

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1911-1912. — N° 145.

SUPPURATIONS URINAIRES

(PYÉLONÉPHRITE ET PYÉLOGYSTITE)

CHEZ LE NOURRISSON

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 27 juillet 1912

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

René DELARCHE

Né à Marey-sur-Tille (Côte-d'Or), le 6 août 1885.



A. MALOINE, ÉDITEUR

Rue de la Charité, 6
LYON

Rue de l'École-de-Médecine, 25
PARIS

1912

SUPPURATIONS URINAIRES

(PYÉLONÉPHRITE ET PYÉLOCYSTITE)

CHEZ LE NOURRISSON

Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1911-1912. — N° 145.

SUPPURATIONS URINAIRES

(PYÉLONÉPHRITE ET PYÉLOCYSTITE)

CHEZ LE NOURRISSON

— — — — —
THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 27 juillet 1912

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

René DELARCHE

Né à Marey-sur-Tille (Côte-d'Or), le 6 août 1885.



A. MALOINE, ÉDITEUR

Rue de la Charité, 6
LYON

Rue de l'École-de-Médecine, 25
PARIS

1912

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ. DOYEN.
COURMONT (J.). ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CHAUVEAU, AUGAGNEUR, SOULIER, TRIPIER, CAZENEUVE,
LÉPINE, PIERRET.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. TEISSIER.
	ROQUE.
	BARD.
	PONCET.
Cliniques chirurgicales	JABOULAY.
	FABRE.
Clinique obstétricale et Accouchements	ROLLET.
Clinique ophtalmologique	NICOLAS.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	LÉPINE (Jean).
Clinique des maladies mentales	WEILL.
Clinique des maladies des enfants	POLLOSSON (A.).
Clinique des maladies des femmes	CLUZET.
Physique médicale	HUGOUNENQ.
Chimie médicale et pharmaceutique	MOREL.
Chimie organique et Toxicologie	BEAUVISAGE.
Matière médicale et Botanique	GUIART.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	TESTUT.
Anatomie	RENAUT.
Anatomie générale et Histologie	MORAT.
Physiologie	COLLET.
Pathologie interne	LESIEUR.
Pathologie et Thérapeutique générales	PAVIOT.
Anatomie pathologique	POLLOSSON (M.).
Médecine opératoire	COURMONT (P.).
Médecine expérimentale et comparée	LACASSAGNE.
Médecine légale	COURMONT (J.).
Hygiène	PIC.
Thérapeutique	FLORENCE.
Pharmacologie	

PROFESSEURS ADJOINTS

Physiologie, cours complémentaire	MM. DOYON.
Maladies des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS.
Pathologie externe	VALLAS.
Maladies des voies urinaires	ROCHET.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale	MM. BARRAL,	agrégé
Propédeutique chirurgicale	BERARD,	—
Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN,	—
Chirurgie infantile	NOVE-JOSSERAND,	—
Accouchements	COMMANDEUR	—
Matière médicale	MOREAU,	—
Embryologie	REGAUD,	—
Anatomie topographique	PATEL,	—
Botanique	BRETIN,	—
Chirurgie expérimentale	VILLARD,	—
Clinique infantile	MOURIQUAND,	—

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
REGAUD.	MARTIN (Et.).	BRETIN.	MOURIQUAND.
COMMANDEUR.	LAROYENNE.	LERICHE.	ARLOING (F.).
GAYET.	VORON.	THEVENOT.	GUILLEMARD.
NEVEU-LEMAIRE.	NOGIER.	TAVERNIER.	PIERY, Ch...
PATEL.	LATARJET.	CADE.	SAVY, Ch...

M. BAYLE, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THESE

MM. WEILL, Président ; VORON, Assesseur ;
MM. CADE et MOURIQUAND, Agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MÈRE

Faible témoignage d'affection et de
reconnaissance.

A MES AMIS

A M. le Docteur PETITJEAN

Professeur de pathologie interne
à l'Ecole de médecine de Dijon

A mon Président de Thèse,

Monsieur le Professeur WEILL

Professeur de clinique des maladies des enfants

A MES MAITRES

MM. les Professeurs :

DEROYE, directeur de l'École de médecine de Dijon.

BROUSSOLLE, chirurgien de l'Hôpital.

BARON, directeur de la Maternité.

LECLERC.

ZIPFEL.

GAULT.

MICHAUT.

COLETTE.

MM. les Médecins et Chefs de cliniques à l'Hôpital :

PERRIN, DUBARD, FERRY, BLANC, LONGIN, DEROYE,

BRENOT, LUCIEN, TASSIN, GUÉRAIN.

Durant les cinq années que nous venons de passer tant à l'École qu'à l'Hôpital de Dijon, nous avons rencontré des maîtres que nous quittons aujourd'hui à regret.

Avant de nous en séparer, nous tenons à les remercier tous de l'aimable accueil qu'ils nous firent, de la patience et du dévouement qu'ils apportèrent à nous enseigner l'art médical.

Nous conserverons toujours un excellent souvenir des trop courtes années passées parmi eux et nous les assurons de notre profonde gratitude.

En particulier, nous sommes incapable de remercier assez Monsieur le Professeur PETITJEAN, qui en maintes circonstances nous témoigna sa bienveillance et nous fit apprécier son inépuisable bonté. Ce court travail sera, s'il le veut bien, un premier acte de déférence et de reconnaissance envers lui, puisque c'est à lui que nous devons l'idée de développer le sujet de cette thèse.

Que Monsieur le Professeur WEILL, qui nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de notre thèse reçoive enfin nos sincères remerciements et notre respectueuse reconnaissance.

INTRODUCTION

Le Dr Petitjean, professeur à l'École de médecine de Dijon, ayant observé dans sa clientèle, en l'espace de quelques mois, quatre cas de pyélonéphrite chez des nourrissons, il nous a paru intéressant, à cette occasion, d'étudier et d'attirer l'attention sur les pyélocystites et les pyélonéphrites dans la première enfance.

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

C'est à partir de l'année 1894 que parurent successivement une série de travaux et de publications sur les affections purulentes des voies urinaires chez les enfants, (pyélocystites, pyélonéphrites).

La plupart des auteurs, Haushalter, Hescherich, en 1894, Hutinel en 1896, Comby, dans son traité des maladies de l'enfance en 1897, Monsseaux en 1908 et M^{me} de Biehler en 1909 ont observé et étudié la pyélocystite et la pyélonéphrite chez des enfants âgés de plus de deux ans.

Chez le nourrisson, ce n'est pas une rareté de rencontrer ces affections et nous voyons Trumpp, élève d'Escherich, signaler dès 1894, huit cas de cystite primitive. Finkelstein observe, la même année, à la clinique de M^r Heulner, de Berlin, vingt cas de cystites secondaires à des maladies aiguës.

Cacioppo, en 1908, publie un cas de pyélite chez un nourrisson de 9 mois.

Goppert, en 1909, publie une étude sur la pyélocyste, basée sur cent trente cas.

Puis en 1910, John Thomson, médecin écossais, publie deux cas de pyélite aiguë chez des nourrissons.

Le même auteur en 1902 avait déjà étudié la pyélite aiguë dans la première enfance, basant son étude sur l'observation de huit enfants, âgés de 9 à 20 mois.

Emett Holt, médecin américain, publie trois observations de pyélite aiguë.

Le médecin italien Caccia, en 1906, publie un travail important sur la cystite chez le nourrisson et il fournit quinze observations que nous rapportons plus loin.

Nous signalerons aussi le travail de Langstein, en 1907, qui trace le tableau symptomatique de la cystite et de la pyélite dans la première enfance et celui de Marcel Deschamps en 1910.

Dans ce chapitre, nous nous bornons à mentionner les différents auteurs que nous avons consultés, nous réservant d'analyser leurs travaux dans les chapitres qui suivent.

D'après cet historique, nous constatons que si la pyélocystite et la pyélonéphrite dans l'enfance ont été bien étudiées, nous remarquons par contre qu'un petit nombre d'auteurs ont borné leurs recherches à ce sujet chez les nourrissons et pourtant, nous verrons que ces affections ne sont pas extrêmement rares dans la première enfance.

Nous admettons d'ores et déjà que ces cas passent souvent inaperçus, d'où l'ignorance relative de ces affections.

CHAPITRE II

OBSERVATIONS

Au chapitre précédent nous avons vu que les observations de pyélites chez le nourrisson ont été publiées par des étrangers : Allemands, Anglais, Italiens et Américains, aussi n'avons-nous pu toujours nous procurer les travaux originaux, mais simplement leurs conclusions ; c'est ce qui explique pourquoi nous ne rapportons dans notre travail qu'un nombre relativement restreint d'observations.

Sur nos vingt-huit observations, vingt-quatre sont empruntées à la littérature étrangères ; deux ont été publiées par le D^r Petitjean dans *La Bourgogne Médicale* ; quant aux deux dernières, qui n'ont pas été publiées, nous les devons également à notre professeur, le D^r Petitjean.

(Observations rapportées par le D^r Guiseppe CACCIA. *Archives de médecine des enfants*, 1907.)

OBSERVATION I

Fille de 7 mois, reçue à la clinique le 8 avril 1903 ; nourrie au sein pas sa mère ; depuis dix jours, urines plus épaiss-

ses, agitation la nuit, fièvre, gémissements. Pus et bacilles dans l'urine ; *bactérium coli* par culture. Guérison après rechute par l'*helmitol*.

OBSERVATION II

Fille de 7 mois, reçue le 22 juillet 1903 ; allaitement maternel. Diarrhée depuis quatre jours ; ensuite, fièvre et agitation ; gros foie, grosse rate. Urines troubles, albumineuses, sédimenteuses, contenant le *bactérium coli*. Atténuation par l'*helmitol*. On fut obligé de recourir aux lavages de la vessie par le *protargol*.

OBSERVATION III

Garçon de 8 mois, reçu le 14 septembre 1903. Gastro-entérite depuis un mois, paraît souffrir en urinant. Allaitement maternel jusqu'à 6 mois, puis lait de vache, œufs, farines. Phimosis, urines troubles, légèrement acides, contenant le *bactérium coli*. Guérison par le *salol* et l'*helmitol*. Le 23 septembre, circoncision, adhérences, smegma ; urines normales.

OBSERVATION IV

Garçon de 11 mois et demi, reçu le 15 juin 1904 ; sein jusqu'à 2 mois, puis farine lactée, œufs, etc. Depuis dix jours, fièvre et constipation, vomissements ; pâleur, cris incessants, cuisses fléchies sur le ventre, foie et rate augmentés, phimosis très serré. Urines troubles, acides, purulentes, contenant le *bactérium coli*. On donne le *salol* et l'*helmitol*. Phimosis opéré le 17 juin. Amélioration. Le 9 août, on pratique des lavages de la vessie avec permanganate (1 p. 4.000). Guérison.

OBSERVATION V

Fille de 6 mois (de la clientèle du docteur Paggi, vue par le docteur Mya, le 3 avril 1905). Depuis dix jours, fièvre (40°5), agitation, cris, pâleur. Urines troubles, floconneuses, acides, albumineuses, purulentes, contenant le *bactérium coli*. Guérison par l'*helmitol*.

OBSERVATION VI

Garçon de 4 mois (juin 1905); nourri au sein par une nourrice. Fièvre depuis quatre ou cinq jours, à type rémittent, irrégulier. Agitation, plaintes continuelles. Phimosis avec œdème et rougeur à l'entrée. Urines de cystite contenant le *bactérium coli*. *Helmitol* et circoncision. Adhérences balano-préputiales très serrées avec smegma. Guérison.

OBSERVATION VII

Fille de 13 mois, de la clientèle du docteur Mya (octobre 1904). Sein maternel. Depuis un mois, fièvre irrégulière, agitation, plaintes, pâleur. Urines troubles, floconneuses, acides, un peu albumineuses et purulentes, contenant le *bactérium coli*. Guérison par l'*helmitol*.

OBSERVATION VIII

Fille de 10 mois, vue le 22 juin 1905, allaitement mercenaire; depuis un mois, fièvre irrégulière, agitation, pâleur. Urines albumineuses, troubles, contenant le *bactérium coli*. On donne l'*helmitol* (25 centigr., trois ou quatre fois par jour). La fièvre cède, mais les urines restent troubles. Lavages de la vessie avec *protargol* (0 gr. 20, 0 gr. 30, 0 gr. 50, 0 gr. 75 p. 100), etc. Guérison.

OBSERVATION IX

Fille de 11 mois, de la clientèle du docteur Mya (12 juillet 1905). Allaitement mercenaire. Depuis deux semaines, fièvre rémittente, agitation, pâleur, constipation. Urines contenant le *bactérium coli*. Guérison par l'*helmitol*.

OBSERVATION X

Garçon de 11 mois, reçu à la clinique le 24 novembre 1905. Allaitement maternel jusqu'à six mois, puis addition de farine, etc. Au huitième mois, troubles digestifs. Plus tard, fièvre irrégulière, agitation, cris. Phimosi très serré, urines troubles, acides, albumineuses; les cultures donnent le *bactérium coli*. On prescrit l'*helmitol* et, le 1^{er} décembre, la circoncision est faite. Guérison.

OBSERVATION XI

Fille de 10 mois, observée en mars 1906 (docteur Pachioni). Allaitement mercenaire. Le 18 mars, fièvre, agitation, toux légère, coryza. Le lendemain, 39°, un peu de diarrhée. Le 22, l'examen des urines montre du pus et des microbes, dont le *bactérium coli*. Bains tièdes, *helmitol*; chute de la fièvre; le 5 avril, les urines sont normales.

OBSERVATION XII

Fille de 9 mois et demi, vue en avril 1906 (docteur Francioni); allaitement maternel. Fièvre rémittente depuis quatre ou cinq jours, alternatives de tranquillité et d'agitation, mictions fréquentes, pâleur. Cystite à *bactérium coli*; *helmitol* et *urotropine*: la fièvre tombe, les urines s'éclaircissent. Guérison.

OBSERVATION XIII

Garçon de 1 an, reçu le 16 mai 1906. On le conduit pour être opéré d'un phimosis. Urines troubles contenant le *bactérium coli*. Opération le 17 mai, *helmitol*. Guérison.

OBSERVATION XIV

Fille de 13 mois, observée en juin 1906. Allaitement mercenaire. Depuis cinq à six jours, agitation, cris nuit et jour, cuisses fléchies sur le ventre, pâleur. Urines troubles, sédiment blanchâtre, floconneux, acidité, leucocytes, albumine. *Bactérium coli*, *helmitol*. Lavages de vessie avec une solution de protargol à 1 p. 400. Guérison.

OBSERVATION XV

Garçon de 9 mois, entre à la clinique le 27 septembre 1905; broncho-pneumonie; phimosis, urines troubles contenant le *bactérium coli*; le 9 octobre, sang dans les urines; mort le 12.

A l'autopsie, muqueuse vésicale gonflée et rouge, uretère gauche plus dilaté que le droit. Rein droit un peu augmenté de volume (30 grammes), rein gauche colossal (85 grammes) et dur à la coupe, avec thrombose veineuse se propageant à la veine cave; les cultures donnent le *bactérium coli*. Néphrite parenchymateuse diffuse ascendante, avec thrombose des veines rénales.

OBSERVATION XVI

(Par le D^r ROUSLAND-FREEMAN. *Arch. of. Ped.*, mars, 1905.)

Garçon de 8 mois, bien nourri; après quelques troubles digestifs, il tombe malade le 18 février. T. 41°. Les selles sont vertes. On suspend l'alimentation, on donne du calomel et de l'eau à discrétion.

Pendant trois semaines, eau de gruau, eau albumineuse, le lait causant une élévation de température. Le vingt-deuxième jour, l'auteur voit l'enfant, constate sa maigreur, la grandeur de son front (circonfér. de la tête, 42 cent. 5). Respiration 80.

On donne un bain tiède, qui atténue la fièvre.

Le vingt-troisième jour, on trouve l'urine acide, avec une densité de 1010, contenant beaucoup de pus, quelques cylindres hyalins, une trace d'albumine. L'examen du sang donne 3.900.00 hématies, 13.000 leucocytes, dont 67 p. 100 polynucléaires neutrophiles et 33 p. 100 lymphocytes (grands, 2 p. 100 ; petits, 31 p. 100) ; hémoglobine, 70 p. 100.

Ce jour-là, stupeur et le soir 40°5. On donne 0 gr. 03 d'urotropine toutes les deux heures.

Le vingt-quatrième jour, citrate de potasse, 0 gr. 15 toutes les deux heures, 1 gr. 20 dans les vingt-quatre heures.

L'urine devient alcaline, mais contient autant de pus.

Le vingt-cinquième jour, moins de fièvre, moins de pus ; l'ensemencement de l'urine donne une culture pure de colibacille.

Le vingt-sixième jour, enfant plus fort, mais les mains sont froides et il y a de l'arythmie cardiaque.

On cesse l'urotropine et on prescrit le lait modifié : peptonisé et pasteurisé (30 p. 1000 de beurre, 60 de sucre, 20 de caséine).

Le vingt-septième jour, amélioration.

Le vingt-huitième jour, on donne une cuillerée à dessert d'huile de ricin.

Le vingt-neuvième jour, après l'effet du purgatif, l'enfant est mieux. On prescrit 0 gr. 30 de citrate de potasse huit fois par jour. Guérison.

OBSERVATION XVII

(Par le Dr FR, CACIOPPO. *Ric. di clin. Ped.*, juin, 1905.)

Garçon de 9 mois, mal allaité ; a eu, à 6 mois, un eczéma

impétigineux du cuir chevelu et de la face, suivi de glomérulo-néphrite grave, guérie par l'opothérapie rénale.

A 7 mois, il prend du lait de chèvre, des farineux et des œufs, qui entraînent des troubles digestifs (alternatives de diarrhée et de constipation).

Le 10 novembre 1905, fièvre (39°5), vomissements, fréquence du pouls et de la respiration, météorisme. Urines teintées en rouge. Pendant deux jours encore, fièvre (entre 38°5 et 40°), phénomènes nerveux. L'examen du ventre est négatif, sauf une légère douleur à la palpation profonde des reins.

Le cathétérisme donne une urine trouble, acide, contenant du pus et des colibacilles.

Le sérum du sang de l'enfant agglutine ce colibacille à 1/80. Le processus aigu dure vingt jours.

L'examen du sang donne 2.500.000 hématies et 11.000 leucocytes.

L'enfant mit deux jours à éclaircir complètement ses urines.

Traitement : urotropine, bains tièdes, sérum artificiel.

OBSERVATION XVIII

(Par le Dr JOAQUIN L. DUENAS. *Arch. Latino-Americanos de Pediatría*, octobre, 1906.)

Garçon de 6 mois, nourri au sein jusqu'à cinq mois. Le 9 mars 1905, vaccination de bras à bras. Erysipèle vaccinal huit jours après, pustules d'echtyma, balano-posthite, puis cystite aiguë : mictions fréquentes et douloureuses, ténesme, fièvre, urines troubles et fétides. La température, très élevée pendant les huit jours qui suivirent l'invasion de l'érysipèle, présenta une rémission de trois à quatre jours, puis remonta à 39° au début de la cystite. L'examen des urines, fait le 6 avril, douze à quatorze jours après le début de la cystite, donne une réaction acide, avec un sédiment purulent et albumineux (docteur Patron Correa de Merida). Ar-

rivé à la Havane, l'enfant est pâle, anémié, maigre. Urines peu abondantes, épaisses, troubles, laiteuses. Sédiment dépassant le 50 p. 100 de l'urine recueillie.

L'analyse bactériologique, par le docteur Plasencia, montre de nombreux bacilles dans les couches moyennes du liquide, des *streptocoques* et des *diplocoques* dans le sédiment.

Cultures sur agar : *Proteus vulgaris*, *microcoques*.

Douleurs dans la région des reins, confirmant le diagnostic de pyélite.

En mai, aggravation par suite d'entérite. Alternative de mieux et de pire pendant quelque temps. Nourrice mercenaire. En février 1906, sevrage, lait de vache.

En résumé, garçon sain jusqu'à 5 mois, vaccination malpropre, érysipèle des deux jambes, éruption polymorphe (roséole, papules, ecthyma); balano-posthite, infection urinaire de marche ascendante, pyélo-cystite, plus tard pyélite pure. Durée totale : cinq mois.

La présence du phimosis a joué un rôle important dans l'infection urinaire, qui, d'ailleurs, était mixte : microcoques, diplocoques, proteus vulgaris, etc.

Traitement : repos, régime lacté, sein maternel, puis mercenaire, eau pour diluer l'urine, alcalins pour combattre son acidité (citrate de potasse).

OBSERVATION XIX

(Un cas de pyélite dans la première enfance. Par le D^r FISCHER. *Archiv. of. Ped.*, juin, 1907.)

Fille de 2 ans, nourrie au sein, puis avec du lait modifié. Rachitisme, troubles digestifs. Eczéma aux joues. Bâille et vomit facilement, anorexie habituelle, agitation la nuit. Mouvement perpétuel. Eternuements fréquents, s'enrhume facilement. Depuis une semaine, l'enfant mouille son lit. Pas d'autres symptômes.

Examinant l'urine au microscope, on trouve du pus, du

sang, des cylindres hyalins et épithéliaux. L'enfant semble souffrir pendant la miction. Uretère irrité, envies fréquentes d'uriner. Pas de fièvre. Tendance à la constipation, selles membraneuses.

Il y a des variations quotidiennes dans l'aspect des urines. Purulentes et sédimenteuses le matin, elles seront claires le soir. On a trouvé, dans ce cas, le *bactérium coli*. Il y avait d'ailleurs des symptômes de cystite (dysurie, etc.). On peut en conclure qu'il s'agissait d'une infection colibacillaire avec pyélite ascendante.

Guérison.

L'incontinence nocturne a, d'après l'auteur, une grande valeur pour le diagnostic.

OBSERVATIONS XX et XXI

(Deux cas de pyélite aigue due au colibacille. D^r JOHN THOMSON.
The Quarterly Journal of Médecine, avril, 1910.)

OBSERVATION XX

1^o Garçon de 7 mois, de parents sains, envoyé à l'hôpital des Enfants malades par le docteur Porter, le 7 décembre 1908.

Depuis trois jours, faiblesse, douleur de ventre, fièvre. On avait cru à une péritonite aiguë et on avait tout d'abord adressé l'enfant à M. Stiles, chirurgien de l'hôpital.

Enfant nourri au biberon. Début soudain le 4 décembre par somnolence, puis fièvre vive, avec dyspnée et cris de souffrance. Pas de délire, ni crises convulsives, ni frissons. Abdomen gonflé et sensible. Enfant agité et très atteint, pas de douleurs à la miction. Applications chaudes sur le ventre, amélioration.

Le lendemain, la somnolence et la douleur de ventre persistent, sans vomissements, mais l'enfant refuse la nourriture. Il y a deux selles. La température dépasse 39°. Le

6 décembre, la température tombe à 37°5, pour remonter au-dessus de 39° le 7.

L'examen du sang donne 36.000 leucocytes, avec 90 p. 100 de polynucléaires. Les jours suivants, la fièvre continue. Ponction lombaire. Le 12 décembre, on pense à la pyélite aiguë. Le 14, ce diagnostic est confirmé par la présence du pus avec colibacille dans l'urine, qui a une réaction acide. On donne le citrate de potasse (60 centigrammes toutes les deux heures et le lendemain même dose toutes les quatre heures).

Le 18, l'urine est alcaline, mais le pus n'a pas diminué et l'enfant semble plus faible. Mort le 20.

A l'autopsie, rien dans le péritoine. Vessie vide et contractée, uretères béants, dilatés. Collections purulentes dans le rein gauche qui est volumineux, lignes de suppuration dans les pyramides. Foyers nécrotiques dans la substance corticale. Bassinet un peu dilaté. Mêmes lésions, mais moins avancées, dans le rein droit. Il semble que l'infection ait débuté par les sommets des pyramides. Néphrites aiguë diffuse, suppuration.

Colibacilles en culture purée (docteur James Ritchée).

OBSERVATION XXI

2° Garçon de 3 mois, apporté dans le service du docteur Melville Dunlop, le 25 mars 1909, présentant une grande pâleur et une grande faiblesse. Allaitement mixte. Pas de symptômes aigus, pâleur et faiblesse progressives depuis six semaines. L'enfant aurait eu quelques convulsions. Urines acides, traces d'albumine, cellules de pus et colibacilles.

L'examen du sang donne 1.084.000 hématies, 66.000 leucocytes, 25 p. 100 d'hémoglobine.

Mort le 9 avril.

A l'autopsie, broncho-pneumonie, abcès miliaries dans le rein droit, ou plutôt infarctus pyoémiques. Dans ce cas, la lésion était unilatérale.

OBSERVATIONS XXII, XXIII et XXIV

(Trois cas de pyélite aiguë dans l'enfance, rapportés par EMET HOLT à la Société de pédiatrie américaine, juin, 1894. Cette pyélite a été primitive et aucune cause prédisposante ou déterminante n'a pu être invoquée. *Traité des maladies de l'enfance* de GRANCHER, COMBY, MARFON., tome III.)

OBSERVATION XXII

1° Un petit garçon de 14 mois, nourri au sein par sa mère, est pris, le 15 septembre 1892, de fièvre qui dure plusieurs jours et s'accompagne d'urines rares et troubles. Ces urines, recueillies dans un verre à expériences, laissent un dépôt d'un pouce de hauteur. La présence du pus persiste trois semaines, l'enfant a fini par guérir.

OBSERVATION XXIII

2° Une fillette de 8 mois, observée le 6 décembre 1892, est malade depuis neuf jours. Allaitement artificiel. Début par un frisson avec fièvre, qui persiste huit à dix jours. Traitement par la quinine et les bains; on croyait à une pneumonie. De l'urine ayant été recueillie, on trouve du pus sans cylindres. Guérison rapide après administration de citrate de potasse.

OBSERVATION XXIV

Une fillette de 9 mois est prise, le 8 février 1894, de frisson avec cyanose des lèvres, abattement, fièvre vive. Bain chaud dans la nuit, nouvel accès de fièvre; bain, quinine (10 centigr. de sulfate acide par le rectum, toutes les trois heures).

Le troisième jour, deux nouveaux accès avec sueurs. Urine très acide, laissant un dépôt de pus; densité, 1012.

On donne 10 centigrammes de citrate de potasse toutes les deux heures.

Le sixième jour, les urines sont plus abondantes et plus claires.

Le 14 février : 2 gr. 50 de citrate de potasse par jour, qui fait disparaître l'acidité urinaire. Pus en abondance, épithélium du rein et de la vessie, quelques cylindres, pas de bacille de Koch. Un médecin appelé en consultation (Ripley), incrimine la malaria ; on fait des injections de bisulfite de quinine, plus de frissons. Le 15 mars, guérison.

OBSERVATION XXV

Par le D^r PETITJEAN. *La Bourgogne médicale*, 15 décembre 1911.)

P... Colette, 13 mois. Née à terme de parents bien portants. Nourrie au sein depuis sa naissance. N'a jamais eu jusqu'ici de troubles digestifs ou autres. Prend depuis une huitaine de jours seulement deux petites bouillies à la farine lactée chaque jour. Paraît supporter de façon parfaite ce début de sevrage.

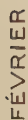
Dans la nuit du 9 au 10 février, agitation.

Le 10 février au matin, T. : 39°9. Examen négatif. Jusqu'au 21 février, l'état reste sensiblement le même. La fièvre persiste un peu irrégulière, dépassant parfois 40°, avec rémissions de courte durée entre 38°5 et 39°.

Une toux grasse peu fréquente à partir du 15 février, une défervescence brusque de 40° à 36°6 dans la journée du 21 février, font porter le diagnostic de pneumonie sans signes physiques (?).

Du 21 février au 7 mars, reste très régulière à 36°8 le matin, 36°9 le soir (l'enfant a été remise exclusivement au sein). Pendant ces quelques jours, la santé est en apparence parfaite.

Le 7 mars, l'agitation, la fièvre reparaissent. La température oscille entre 38° et 39°3. En l'absence de tout signe physique, je conseille de recueillir et d'examiner les uri-



nes. Celles-ci sont troubles. La centrifugation permet de recueillir un culot épais constitué par d'abondants globules de pus et de microbes très nombreux, mais présentant les mêmes caractères morphologiques (voir ci-dessous).

La fièvre baisse rapidement.

Le 15 mars, la température est de nouveau normale.

Du 22 au 25 mars, elle s'élève encore une fois au voisinage de 38° et retombe définitivement.

L'état général est très peu altéré, le pus, devenu rapidement amicrobien, persiste dans l'urine jusqu'au 24 avril. A partir de cette date, la guérison est complète et ne s'est pas démentie jusqu'à présent (3 novembre 1911).

Examen bactériologique (tentative d'identification du ou des microbes pathogènes) :

1° *Examen direct* du culot provenant de l'urine centrifugée :

On trouve : a) des diplocoques nombreux ne gardant pas le gram ; b) des bacilles longs et larges ne gardant pas le gram ; c) quelques diplocoques gardant le gram.

2° *Inoculation* : L'urine (inoculation sous-cutanée à un lapin et à un cobaye) produit chez le cobaye un abcès qui se résorbe spontanément, chez le lapin un large décollement à allure gangréneuse, d'odeur très fétide, dont l'animal meurt en quelques jours.

3° *Cultures* : Permettent d'isoler deux éléments diplocoques tous deux, l'un gardant, l'autre ne prenant pas le gram. L'élément qui garde le gram n'est pas du pneumocoques, celui qui ne le garde pas donne des cultures épaisses extrêmement fétides.

« Ces microbes ne ressemblent à aucune des espèces pathogènes de la pathologie urinaire courante. » (Réponse du docteur Chattot, de Lyon, à qui j'ai envoyé mes préparations.)

Actuellement, l'enfant se porte bien.

OBSERVATION XXVI

(Par le D^r PETITJEAN. *La Bourgogne médicale*, 15 décembre 1911.)

P..., petite filles de 12 mois, sans antécédents pathologiques héréditaires ou personnels.

Nourrie au sein. Belle enfant. Le 15 août 1911, les parents voyant le bébé un peu grognon, prennent la température : 39°5. L'examen le plus minutieux ne révèle rien d'anormal. Pas d'autres signes fonctionnels ou généraux qu'un peu d'agitation, d'inappétence et de la fièvre. Celle-ci persiste avec oscillations de 1° à 1°5 du matin au soir jusqu'au 26 août.

A partir du 1^{er} septembre, la température est revenue et se maintient à la normale. L'état général est bon. La guérison est complète en apparence.

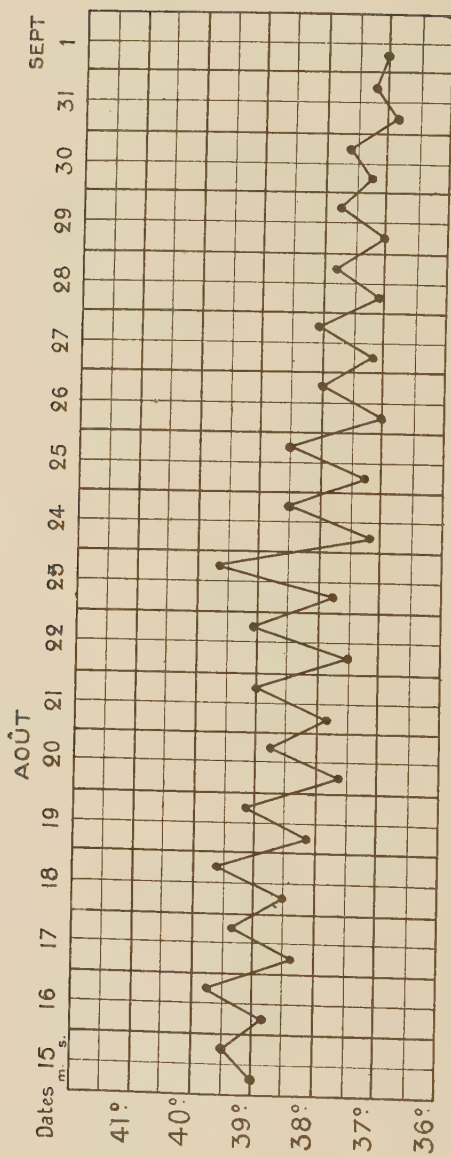
Dès le quatrième jour de la maladie, je demande un examen microscopique des urines. Cet examen et les suivants sont faits par M. Bourgeon, pharmacien à Dijon, qui veut bien se charger des recherches de laboratoire susceptibles d'être intéressantes dans le cas particulier.

Les urines de la fillette sont nettement purulentes dès le premier examen pratiqué le 19 août. Elles le sont encore actuellement (2 novembre), alors que l'état général ne laisse rien à désirer.

La seule modification survenue du côté des urines est la disparition (notée le 2 novembre) des microbes constatés dans les prélèvements aseptiques faits au mois d'août (il n'y a pas eu d'examen entre le 30 août et le 2 novembre, la fillette étant à la campagne).

Examen bactériologique (M. Bourgeon), 19-22 août 1911:
1° Bacilles très nombreux, environ deux à trois fois plus longs que larges, à extrémités arrondies, ne prenant pas le gram (B. uræ).

2° Gros cocci prenant le gram, toujours groupés par deux ou par quatre, formant parfois des groupes plus nombreux de huit à quinze diplocoques.



3° Cultures (bouillon peptoné, légèrement alcalin; étuve 38°) : après vingt-quatre heures, le bouillon présente une *odeur très fétide*. Au bout de quelques jours, un dépôt se forme au fond du tube, dépôt constitué par des cocci (groupés par deux, gardant le gram), observés par examen direct des urines.

Le 24 novembre, la fillette m'est présentée à nouveau, offrant les symptômes que j'ai observés au début : agitation, inappétence, changement de caractère. La fièvre est élevée et se maintient entre 38°-39°. Les urines sont troubles.

Je fais prendre à l'enfant de l'urotropine et, en cinq à six jours, une amélioration notable survient. La température, comme à la première atteinte, suit une courbe en lysis progressivement descendante.

Le 15 février 1912, je revois la fillette, ses urines sont normales, ne contiennent ni albumine, ni pus.

Actuellement, l'enfant se porte bien.

OBSERVATION XXVII

(Communiqué par le D^r PETITJEAN.)

Jehan D..., 11 mois. L'enfant, né à terme, bien constitué, a un passé pathologique chargé. Allaitement artificiel. Pendant l'été 1911, troubles gastro-intestinaux très graves avec vomissements, fièvre atteignant 40° ; mauvais état général, amaigrissement considérable.

L'enfant, soumis à divers régimes alimentaires, résiste, mais son état général reste précaire. Il est alors atteint d'une angine à fausses membranes, au cours de laquelle le médecin qui le soignait lui fit une injection de sérum antidiphthérique.

Le 28 novembre 1911, le docteur Petitjean voit l'enfant pour la première fois. Les vomissements, la fièvre avaient reparu. Mis au lait Lepelletier, l'enfant semble aller mieux et, en quinze jours, il prend 1.300 grammes de poids.

Le 16 décembre, le docteur Petitjean revoit l'enfant avec un facies pâle, un peu terreux. Les troubles digestifs sont absents; l'enfant refuse ses biberons, mais ne vomit pas, n'a pas de diarrhée, c'est alors que M. Petitjean songe à faire examiner les urines.

L'examen fait découvrir la présence d'albumine et d'une notable quantité de pus.

Le 26 mars 1912, après une période de bonne santé apparente, l'enfant eut, le 24, un vomissement et, depuis, il refuse les biberons sans vomir. La température était de 38°6 le 25 au matin et de 39°5 le soir. Ce matin le thermomètre marquait 39°.

Les urines sont plus troubles; après filtration, on trouve des traces très nettes d'albumine. L'examen au microscope montre l'existence de pus.

Le 24 avril, après avoir repris, l'enfant, depuis quelques jours, présente de l'inappétence, il refuse ses biberons, mais ne vomit pas; il est agité la nuit; il a maigri de 500 grammes depuis un mois. Les urines sont toujours albumineuses et purulentes.

Le 12 mai : depuis le 24 avril, date du dernier examen, l'enfant n'a pas cessé d'avoir de la fièvre; la température se maintient entre 38° et 38°5; il crie constamment, il est abattu; il commençait à marcher, mais maintenant il ne bouge plus.

Les vomissements ne sont pas constants, mais apparaissent de temps en temps.

L'enfant, qui avait de la pollakiurie, urinait cependant moins souvent (toutes les deux heures au lieu de tous les quarts d'heure).

Actuellement, cet enfant semble guéri complètement.

OBSERVATION XXVIII

(Communiqué par le D^r PETITJEAN.)

Monique G..., 8 mois. Allaitement mixte, moitié au sein, moitié au biberon.

Le 18 février 1912, l'entourage remarque que depuis quelques jours la fillette a mauvaise mine, est pâle.

Le 24 février, au matin, vomissement. La température, prise tous les jours, se maintient entre 37°5 et 38°5, atteignant rarement 39°.

Cet état de pâleur et de fièvre se prolonge jusqu'au 1^{er} mars, sans aucune autre manifestation.

Le 2 mars, le docteur Petitjean prescrit de l'urotropine; après deux jours de ce traitement, la température descend rapidement à 36°5.

L'état général n'est toujours pas très brillant, l'enfant conserve sa mauvaise mine, teint pâle, terreux, caractère grognon. En dehors de ce mauvais aspect, on ne trouve aucun symptôme clinique.

Le 19 mars, un premier examen d'urines est fait par M. Bourgeon, docteur en pharmacie à Dijon.

L'urine est limpide, faiblement acide, présente un dépôt floconneux peu abondant.

Examen microscopique : Très nombreux sédiments organiques provenant de la vessie et de l'uretère, quelques rares leucocytes.

Examen bactériologique : a) Très nombreux bacilles vulgaires de l'urine : *B. uræ*, ne prenant pas le gram; b) Quelques gros diplocoques prenant le gram, habituellement isolés ou en petits groupes (huit à quinze). Ces cocci ne ressemblent à aucune espèce décrite par les auteurs; c) Quelques bacilles prenant le gram également et accompagnant les cocci désignés plus haut.

Culture (bouillon peptoné légèrement alcalin, étuve à 38°) : après vingt-quatre heures, trouble uniforme, pellicule blanchâtre à la surface, on perçoit une faible odeur nauséuse. Après quatre-vingt-seize heures, le bouillon est absolument trouble, pellicule blanchâtre à la surface, l'odeur nauséuse s'est accentuée.

M. Bourgeon conclut : urines faiblement, mais nettement

purulentes, qui renferment un diplocoque etc, en même temps, un bacille qui ne serait pas identifiés.

Le 25 mars, les parents emmènent l'enfant de Dijon à Bourges et, deux jours après leur arrivée, il se produit un changement subit : la petite malade est plus gaie, son teint devient meilleur. Elle a percé trois dents.

Le 1^{er} mai, les urines sont de nouveau examinées par M. Bourgeon, dont les conclusions sont les suivantes :

Pas de leucocytes. On n'y rencontre aucune des deux espèces microbiennes signalées antérieurement; les urines paraissent normales.

Depuis, l'enfant se porte bien.

NOTA. — A chacun de ses petits malades, le docteur Petit-jean prescrit :

1° Eau d'Evian;

2° Urotropine	} ââ 0 gr. 30.
Benzoate de soude	

pro die, à prendre en trois fois, pendant cinq jours, avec repos intercalaire de cinq jours à une semaine.

CHAPITRE III

ÉTIOLOGIE ET PATHOGÉNIE

Les manuels classiques de Comby, de Hutinel, de Naubécourt ne signalent pas comme fréquentes les pyélocystites, les pyélonéphrites chez les nourrissons.

La pratique des médecins des services d'enfants semble confirmer cette opinion. En effet, à la crèche de la Charité à Lyon, sur un grand nombre d'observations, il n'en est pas une qui en fasse mention.

A Paris, dans le service du Dr Variot, M. Arbassier, externe des hôpitaux, qui a bien voulu nous rechercher des observations, n'en trouve pas non plus.

Et pourtant, d'après Goppert, on observerait la pyélocystite chez le nourrisson dans 1 pour 100 des cas. En un an, le Dr Petitjean, dont l'attention était attirée sur ces faits, en observe 4 cas chez sa clientèle.

Sans préjuger du pronostic, cette antithèse tient sans doute à une grande bénignité ; nous le verrons, la maladie évolue souvent sans symptômes (Hutinel) ou avec des symptômes peu clairs et très peu précis (Langstein), par poussées successives, qui peuvent être de très courte durée.

Dans ces cas, les enfants ne sont pas malades au point d'être hospitalisés, ce qui explique que nous en trouvions peu dans la clientèle hospitalière et dans la clientèle de ville, ce n'est que dans les milieux attentifs que le médecin sera appelé à voir ces malades.

Y a-t'il un âge où les affections se rencontrent avec une plus grande fréquence chez le nourrisson ? Sur ce point, les auteurs n'émettent pas d'opinions.

D'après 96 observations, nous avons fait la répartition suivante :

De 1 à 5 mois : 52

De 5 à 10 mois : 18

De 10 à 15 mois : 16

De 15 à 20 mois : 6

De 20 mois à 2 ans : 4

Notre tableau porte sur trop peu d'observations, pour que nous puissions dire que la pyélocystite et la pyélonéphrite se rencontrent surtout dans les dix premiers mois qui suivent la naissance ; bornons-nous simplement à remarquer que ces affections, dans la première enfance, sont observées à tout âge, même dès les premiers mois.

Il est un fait dont la constance est admise par les auteurs, c'est que la fréquence en est beaucoup plus grande chez les filles que chez les garçons ; en effet, si nous dressons un tableau des cas observés dans l'un ou l'autre sexe, nous trouvons :

NOMS DES AUTEURS	Cas	Garçons	Filles
Escherich	2	0	2
Trumpp	11	2	9
Finkelstein	87	22	65
Goppert	130	14	116
Cecchi	2	0	2
Cacchia	15	6	9
Observations diverses . .	13	8	5
Total	260	52	208

On explique cette fréquence prédominante chez les filles, parce qu'il s'agit presque toujours d'infection d'origine colibacillaire ; or nous allons voir que la pathogénie des pyélites colibacillaires reconnaît une infection ascendante par suite de souillures répétées de la vulve par les matières fécales (Escherich, Trumpp, Finkelstein).

Parmi les causes provocatrices des pyélites dans la première enfance, il faut faire une large place aux troubles gastro-intestinaux.

Monti aurait en effet souvent trouvé, à l'autopsie d'enfants morts de catarrhe intestinal, la pyélite, qui avait été méconnue.

Baginsky va plus loin ; pour lui, les pyélites bénignes ou graves reconnaîtraient toujours pour cause des troubles digestifs.

Sur 8 cas observés par Thomson en 1902, tous, à l'exception d'un seul, présentent de la diarrhée ou des cas de constipation.

11 des enfants dont nous rapportons les observations présentaient des troubles digestifs. En ce qui concerne les 4 cas du Dr Petitjean, nous voyons un seul présenter des troubles digestifs nets (obs. XXVII) chez deux autres, (obs. XXV et XXVI), il s'agissait d'enfants nourris au sein n'ayant présenté jusque-là et ne présentant au moment de la maladie rien de spécial du côté de l'intestin ; le 4^e enfin (obs. XXVIII), est une fillette nourrie moitié au sein et moitié au biberon, chez qui on ne relève aucun symptôme digestif.

D'après Hutinel, les fièvres éruptives : rougeole, scarlatine ; les maladies infectieuses : typhoïde, diphtérie ; d'autres états fébriles sont les causes provocatrices d'un certain nombre de cas de pyélonéphrites ; plus rarement, d'après le même auteur, la pyélonéphrite reconnaît pour cause la vulvo-vaginite, l'urétrite, la cystite, la lithiase rénale.

La pyélocystite reconnaît les mêmes causes.

Nous avons trouvé citée dans nos lectures, la possibilité de rencontrer des pyélites de nature tuberculeuses ; mais il s'agissait d'enfants âgés de plus de 2 ans. Peut-on trouver des pyélites de cette nature chez le nourrisson ? Nous ne saurions répondre à cette question ; aucun auteur n'apporte une citation et personnellement nous n'en avons pas observé.

Le rein peut être touché par l'infection primitivement ou secondairement à une infection vésicale.

La pyélonéphrite, dans le premier cas, relève le plus

souvent d'une origine sanguine, c'est ce qui se passe dans les maladies infectieuses, où le rein élimine des germes et des toxines.

Mais cette théorie pathogénique ne suffit pas, à elle seule, à expliquer tous les cas de pyélonéphrites primitives ; il est, en effet, des cas comme ceux qui sont notés dans les observations XXII, XXIII, XXIV, XXVI où aucune cause prédisposante ou déterminante n'a pu être évoquée et il nous semble qu'il faille admettre une localisation rénale d'emblée : il semble bien que cette localisation d'emblée soit indiscutable dans l'observation XXVI, où le diagnostic a été posé dès le quatrième jour de la maladie.

Dans la pyélonéphrite secondaire, l'infection se fait par voie ascendante.

La cystite est soit primitive, soit secondaire à une pyélonéphrite.

Dans les cystites secondaires l'infection se fait par voie descendante.

Pour expliquer les modes d'infection dans les cystites primitives, les auteurs signalent trois théories pathogéniques :

1° *Infection par voie ascendante* (Hescherich, Trumpp, Finkelstein). — C'est le mode le plus fréquent, l'infection se propage à la vessie par voie urétrale. Cette théorie est d'autant mieux admise, qu'il s'agit presque exclusivement de fillettes, dont la vulve est souillée par des matières fécales.

Chez les garçons l'infection par voie ascendante s'observe moins souvent, mais elle n'est pas rejetée. Caccia, en effet (obs. I à XV), souligne l'importance du

phimosis ; sur 6 garçons observés par lui, tous avaient du phimosis, avec balano-posthite, adhérences balano-préputiales déterminant de la stase urinaire, d'où prédisposition à l'infection.

Le rétrécissement congénital de l'urètre, d'après Deschamps, jouerait aussi un rôle dans la pathogénie de l'infection des voies urinaires chez les enfants.

2° *Infection par voie transpariétale* (Hescherich, Trumpp, Hutinel, Reymond, Wreden). — Il s'agit ici de l'infection colibacillaire, qui est d'ailleurs celle qu'on observe le plus fréquemment ; les colibacilles passeraient directement du rectum dans la vessie, en traversant les tissus ; Posner, Recoin n'acceptent pas ce mode d'infection ; ces auteurs, dans leurs expériences, ont déterminé des rectites chez des chiens et ils n'ont jamais observé la migration d'agents pathogènes à travers la paroi vésico-rectale.

Caccia ne garde tout au plus la théorie transpariétale que pour des cas exceptionnels.

3° *Infection par voie sanguine*. — Il se ferait une localisation microbienne dans la vessie ; on a, en effet, trouvé le colibacille dans le sang d'enfants vivants et d'enfants morts (Caccia) ; et d'autre part, Finkelstein signale l'état spécial de réceptivité de la vessie, qui est congestionnée par le ralentissement de la circulation et dont l'épithélium est altéré par les toxines contenues dans l'urine.

CHAPITRE IV

SYMPTOMES

Symptômes généraux. — Les symptômes généraux sont variables suivant les cas. Lorsque la pyurie survient chez le nourrisson, au cours d'affections telles que : gastro-entérites (obs. III, XXVII), érysipèle (obs. XVIII), etc., il est clair que les symptômes généraux de ces affections passent au premier plan. La suppuration urinaire, en raison même des troubles qui attirent l'attention d'un autre côté, passera le plus souvent inaperçue.

Il n'en est pas toujours ainsi et souvent il s'agit d'enfants chez qui l'existence de symptômes généraux un peu imprécis, d'état fébrile indéterminé, demande explication.

Prévenu de l'existence possible d'une affection du rein ou de la vessie, on devra, comme nous le dirons tout à l'heure, recueillir les urines et les examiner.

Bien que les symptômes généraux n'aient pas une allure univoque, nous croyons qu'un certain nombre de remarques, faites soit par nous, soit par les auteurs qui ont observé des pyélites, permettent d'apporter quelque précision.

L'état général. — Dans les cas bénins, de beaucoup les plus fréquents, l'état général est peu touché. S'il s'agit d'enfants dont la croissance a été régulière, dont la courbe de poids jusque-là a montré un accroissement progressif, s'il s'agit, enfin, comme dans plusieurs de nos observations, de beaux enfants nourris au sein, n'ayant jamais présenté de troubles digestifs, on peut n'observer que peu de chose : quelque modification de caractère ; le nourrisson, qui était gai, qui réclamait ses tétées et les prenait avec avidité, devient un peu apathique ; il refuse le sein ou le biberon ; ou bien prend une quantité insuffisante à chaque tétée ; son teint, qui était rose, devient plus pâle ; son poids reste stationnaire ou décroît légèrement.

Ce sont là des signes d'aspect bien banal, tout au plus susceptibles d'être remarqués par un entourage attentif.

Dans les cas plus sérieux, dans ceux notamment où le rein est touché, les symptômes peuvent être beaucoup plus accusés ; l'enfant ne s'alimente plus, maigrit ; son teint est pâle et quelquefois la pâleur prend même une teinte spéciale : terreuse, qu'on observe dans les cas d'infections ou de suppurations diverses.

Les tissus deviennent flasques, la peau sèche.

On peut observer, au lieu de l'apathie, de l'indifférence que nous avons signalée, de l'agitation, des cris.

Certains auteurs ont noté de la dyspnée ou plutôt une sorte d'anhélance, que n'explique pas l'examen négatif des voies respiratoires.

On a observé aussi des troubles digestifs ; constipa-

tion, diarrhée, vomissements ; ils sont soit primitifs, de nature infectieuse, soit secondaires, traduisant alors une intoxication générale.

La fièvre. — Peut être assez élevée, atteignant et même dépassant 39° ; elle est, en général, irrégulière, rémittente, avec abaissements pouvant atteindre la normale.

Elle se maintient rarement en plateau pendant plusieurs jours à un degré plus ou moins élevé. Elle dure rarement longtemps ; au bout de quelques jours, une semaine au plus, la température revient à la normale et s'y maintient pendant un temps plus ou moins long.

Dans les cas à résolution rapide, la courbe passe par un maximum, pour revenir à la normale en suivant une décroissance progressive.

Nous tenons à attirer l'attention sur un fait qui nous a paru à peu près constant, pour ne pas dire caractéristique. La fièvre se produit par poussées successives, laissant entre elles de longs intervalles d'apyrexie absolue. Durant ces intervalles, les symptômes généraux sont très atténués ou disparaissent complètement, l'enfant augmente de poids, mais la *pyurie persiste*.

Ceci donne à la maladie, envisagée dans son ensemble et pendant toute sa durée, une allure spéciale ; on se trouve en présence d'enfants qui, sans cause connue jusqu'à ce qu'on ait fait l'examen des urines, ont de temps en temps une fièvre irrégulière plus ou moins élevée, pendant quelques jours.

C'est chez ces enfants, dont la maladie est trop peu grave pour donner vraiment de l'inquiétude, dont les

poussées fébriles elles-mêmes sont trop fugaces pour attirer l'attention des familles ou d'observateurs non prévenus, qu'il importera de faire un examen d'urines.

Signes fonctionnels. — Là encore les symptômes sont souvent peu précis, le nourrisson manifeste sa douleur par des cris, mais nous avons vu, il y a un instant, que l'agitation, les cris étaient moins fréquents qu'un état de torpeur, qu'une apathie un peu particulière.

La maladie nous semble donc pouvoir être considérée comme peu douloureuse ; d'ailleurs, il est impossible de rattacher les cris répétés du nourrisson ou l'agitation à la pyélite plutôt qu'à toute autre affection.

Le seul symptôme fonctionnel, qu'il soit possible d'observer et que la mère attentive a remarqué avant l'arrivée du médecin, tient à la cystite primitivement ou secondairement en cause ; l'enfant est toujours mouillé, il se salit tous les quarts d'heure, toutes les demi-heure ; les langes ont une odeur forte, ammoniacale. Parfois, il existe même, mélangées à l'urine, quelques glaires qui tachent le linge.

Signes physiques. — L'inspection de la région lombaire, de l'abdomen, des flancs ne révèle rien de particulier ; à peine quelquefois un peu de ballonnement du ventre, tenant à l'existence de quelques troubles gastro-intestinaux surajoutés.

L'examen des parties génitales permet de voir dans certains cas, en particulier chez les petites filles, un peu de rougeur ou de la vulvo-vaginite, chez les garçons du phimosis avec de la balano-posthite ; nous

avons vu que dans ces cas on a incriminé une origine ascendante.

Les points urétéraux sont difficiles, pour ne pas dire impossibles, à constater ; le plus souvent il s'agit d'enfants qui poussent des cris quand on les touche, qui se défendent et chez qui il est impossible de dire si tel ou tel point est plus particulièrement douloureux à la palpation.

Quelques auteurs, cependant, ont signalé de la douleur à la palpation des reins (Cacciopo, obs. XVII. — Dr Joaquin, obs. XVIII. — Thomson, deux cas).

Nous n'avons jamais observé ou vu signalé nulle part l'augmentation de volume des reins ; on peut admettre pourtant que dans certains cas exceptionnels, chez des enfants particulièrement dociles et présentant de grosses altérations rénales, la palpation bimanuelle ou par le procédé du pouce, la recherche du ballottement rénal puissent donner quelques renseignements. Une relation d'autopsie nous signale un rein de 85 gr., qui, chez un nourrisson, aurait pu occasionner l'existence d'une tumeur perceptible à la palpation (obs. XV) ; l'observation clinique n'en fait pas mention.

Urines. — L'examen des urines, dans tous les cas, fournira le symptôme capital, en montrant l'existence de la pyurie ; il importera donc, toutes les fois que l'on soupçonnera la pyélite, de recueillir les urines. Chez les nourrissons déjà un peu âgés, on y parviendra généralement avec un peu de patience, sans avoir recours au cathétérisme. Dans les cas, où la chose ne sera pas possible, il est évident qu'on sera autorisé à se servir

d'une petite sonde molle avec laquelle on ira recueillir l'urine dans la vessie.

Nous verrons au chapitre du diagnostic qu'il pourra même être utile dans certaines circonstances d'avoir recours au cathétérisme, aidé de manœuvres un peu particulières (prélèvement d'urines après lavage de la vessie).

La quantité des urines émises est impossible à déterminer et nous ne pouvons savoir si en général elle est augmentée.

Les urines sont troubles, de couleur ordinairement pâle, de densité diminuée, l'analyse chimique des éléments normaux n'a pas été faite ; le microscope révèle la présence de pus et souvent de microbes, déjà décelables en quantité assez abondante dans le culot de centrifugation.

L'albuminurie constatée par les auteurs est en général assez minime, pourtant elle est parfois en quantité plus grande que ne le comporte l'existence de la pyurie.

Nous avons recherché si aux périodes fébriles de la maladie le pus se montrait plus abondant, indiquant une suppuration plus accentuée, ou diminué, indiquant une rétention momentanée; ces recherches ne nous ont rien donné de précis, la pyurie a sensiblement les mêmes caractères dans les périodes apyrétiques que dans les périodes fébriles.

CHAPITRE V

DIAGNOSTIC

Le diagnostic des suppurations urinaires est en somme très simple, il suffit d'y songer et d'examiner les urines. La présence de pus dans celles-ci est le seul signe pathognomonique et suffisant pour affirmer l'existence de la maladie.

Nous avons vu, en étudiant les symptômes, comment les petits malades se présentaient à nous, en général : face pâle, léger abattement, fièvre irrégulière plus ou moins élevée, parfois troubles digestifs, en particulier : vomissements avec ou sans diarrhée.

Il faudrait passer en revue toute la pathologie du nourrisson, si l'on voulait, dans un chapitre de diagnostic différentiel, envisager les affections dans lesquelles ces symptômes peuvent être trouvés. Aussi, nous bornerons-nous à dire qu'en présence d'un état pathologique mal défini, il faudra toujours songer à la possibilité d'une pyélonéphrite ou d'une pyélocystite et faire l'examen des urines. On devra surtout le faire, si l'on se trouve en présence d'un enfant, chez qui les symptômes signalés plus haut existent de temps en

temps, à intervalles plus ou moins éloignés, séparés par des périodes de calme absolu.

Cette simple notion, de la répétition d'accidents fébriles indéterminés, doit, même dans les périodes de calme, faire rechercher la pyurie, car nous avons vu que celle-ci persiste dans l'intervalle des poussées fébriles, à des moments où l'état apparent de la santé ne laisse rien à désirer.

Un diagnostic qu'il importerait de faire est celui qui concerne la hauteur et l'étendue des lésions. Est-ce simplement de la cystite, le bassin est-il atteint, le rein, enfin, est-il le siège de lésions de néphrite suppurative ? Et si le rein est touché, l'est-il d'un côté seulement ou des deux côtés ?

Telles sont les questions qu'on est en droit de se poser et auxquelles, chez l'adulte, on aurait le devoir de répondre.

Mais ici, nous ne pouvons disposer des moyens nombreux et perfectionnés, qui sont venus ces dernières années enrichir la séméiologie des voies urinaires.

Nous avons vu combien était difficile la simple recherche des signes cliniques les plus vulgaires (palpation du rein, points urétéraux, etc.).

Il ne faudra pas songer, bien entendu, à s'aider de l'encloscope, des appareils séparateurs, des sondes urétérales, etc.

Le diagnostic devra forcément rester hésitant, en ce qui concerne l'étude et surtout la bilatéralité des lésions. A peine pourra-t-on émettre quelque probabilité touchant le siège exact, en hauteur, des lésions.

Les symptômes d'irritabilité de la vessie, en particu-

lier la pollakiurie, les cris au moment de la miction, signalés par certains auteurs, feront faire le diagnostic de cystite. — Mais cette cystite elle-même est-elle primitive ou secondaire?... La réponse le plus souvent sera difficile : l'état général bon ou relativement peu touché, l'atténuation rapide des accidents ne nous paraissent pas être des arguments sérieux en faveur de la simple cystite, car nous croyons, dans deux de nos observations personnelles (obs. XXV et XXVI), avoir eu affaire à des pyélites ou à des pyélonéphrites (absence de pollakiurie, urines uniformément troubles, légèrement albumineuses) et pourtant, les symptômes n'ont jamais été graves et la guérison s'est faite avec une relative rapidité.

L'aspect uniformément trouble des urines, la présence d'une albuminurie plus considérable que ne le comporte la présence du pus, l'absence de pollakiurie nous ont permis parfois de penser que le rein et le bassinnet étaient seuls en cause.

Nous avons recherché si le microscope pouvait, dans ces cas, nous apporter quelques arguments de plus en faveur de l'atteinte du rein. Ces recherches ne nous ont pas donné de résultats, le pus est tellement abondant qu'il masque les autres éléments figurés (cellules du rein ou du bassinnet, ou même les cylindres dont la présence pourrait comporter quelque enseignement).

Quelques-unes des observations que nous avons recueillies dans la littérature mentionnent pourtant la présence de cylindres hyalins, constatation qui ne nous paraît pas avoir une bien grande valeur.

L'examen du sang et ses réactions, dont nous dirons

un mot à propos du pronostic, peuvent être intéressants au point de vue de l'intensité des lésions, mais ne nous semblent pas avoir grand intérêt pour la question qui nous préoccupe : le siège exact des lésions.

Il en serait peut-être autrement d'une épreuve que nous n'avons pas tentée et qui n'a été, à notre connaissance, employée par aucun observateur : l'examen des urines recueillies après lavage de la vessie. On pourrait peut-être, dans les cas délicats et où il y a un réel intérêt à savoir si l'on a affaire à de la cystite ou à de la pyélonéphrite, faire un lavage de la vessie, puis recueillir les urines le plus tôt possible après le lavage et comparer leur teneur en pus à celle des urines émises habituellement.

En résumé, le diagnostic des suppurations des voies urinaires chez le nourrisson est simple et repose sur la constatation de pus dans les urines.

Quant aux détails de ce diagnostic, quant à la question, pourtant si importante de savoir le siège exact ou l'étendue des lésions, on pourra souvent avoir des probabilités, on aura rarement l'occasion d'obtenir la certitude à laquelle on peut avoir la prétention d'arriver, lorsqu'il s'agit des mêmes affections chez l'adulte.

CHAPITRE VI

ÉVOLUTION ET PRONOSTIC

L'évolution des pyélites est excessivement variable, elle peut se faire en l'espace de quelques semaines (obs. XVI : quatre semaines, obs. XVII et XXII : trois semaines), comme elle peut trainer pendant plusieurs mois (obs. XXVI : 3 mois, obs. XVIII : 5 mois). Ces longues durées sont souvent marquées par des périodes plus ou moins longues de calme, coupées par de petites périodes fébriles, la courbe de températures qui accompagne l'observation XXV nous en offre un exemple.

L'évolution, quand elle est de courte durée, se fait plutôt tout d'une traite, la courbe de température jointe à l'observation XXVI en est un type. Ici pas de rémissions brusques suivies de ressauts.

Ce qu'il y a de plus intéressant à noter, c'est la longue durée avec un pronostic relativement bénin.

La guérison complète survient le plus souvent même après un temps plus ou moins long.

On observe la disparition de toute trace d'albumine, dans les cas où elle a existé, et l'absence de tous phéno-

mènes fonctionnels ou généraux ; trois des enfants observés par le Dr Petitjean sont particulièrement bien portants à l'heure actuelle.

L'absence d'albumine, de phénomènes généraux porte à croire que le rein, s'il a été touché, ne conserve pas de traces indélébiles de l'affection.

Bouloumié et Monsseaux ont vu survenir la guérison dans des cas de pyélonéphrite, après une durée de plusieurs années (trois ans).

Malgré cela, il faut tenir compte que dans un certain nombre de cas le pronostic doit être réservé. Goppert signale 20 % de morts sur 130 cas qu'il a soignés.

Quand il s'agit de cas où l'état général est très atteint par une maladie aiguë concomitante, comme dans les observations XV et XXI où les enfants sont atteints à la fois et de pyélonéphrite et de broncho-pneumonie, le pronostic doit être très réservé ; ici les enfants ont succombé.

Dans le cas du petit garçon relaté à l'observation XXVII et qui survécut, le pronostic fut également très réservé, en raison des troubles gastro-intestinaux très graves qui avaient affecté profondément son état général.

Parmi nos observations nous notons trois cas de mort où l'autopsie révéla toujours des lésions particulièrement graves du rein.

Le diagnostic précoce, qui permettra d'instituer dès le début de l'affection une thérapeutique appropriée, et d'atténuer, de limiter le processus infectieux, nous paraît être un élément très important de pronostic.

En clinique, il y aurait intérêt de différencier les cas graves des cas bénins, mais cette tâche est très délicate ; nous l'avons déjà vu au chapitre du diagnostic, il est presque impossible de dire, chez le nourrisson, jusqu'où s'étendent les lésions ; on ne peut songer chez lui, au moins dans la plupart des cas, à tenir compte de l'augmentation de volume des reins, des points douloureux que l'on observe chez l'adulte.

La présence d'albumine dans les urines est signalée peu souvent dans les observations que nous rapportons ; dans l'observation XXI où on a noté des traces d'albumine, l'enfant est mort ; dans les observations du Dr Petitjean, l'albumine a été modérée dans trois cas, plus accentuée dans le quatrième ; les enfants ont guéri.

Il ne nous semble donc pas que la présence d'albumine puisse influencer positivement leur pronostic ; nous voyons en effet mourir un enfant qui ne présentait que des traces d'albumine dans son urine, alors que quatre autres qui en eurent davantage sont en bonne santé aujourd'hui.

L'acidité de l'urine qui est notée dans tous les cas, la faible densité que nous avons souvent trouvée relatée, sont des constatations qui ne nous semblent pas non plus servir à l'établissement d'un pronostic grave ou bénin.

Peut-être l'examen du sang en montrant une leucocytose plus ou moins accentuée pourrait-elle être utile au pronostic.

Dans l'observation XX, où l'enfant succomba, l'examen du sang fit trouver 36.000 leucocytes dont 90 %.

de polynucléaires. D'autre part, dans l'observation XVI, qui se termine par une guérison, on trouva seulement 13.000 leucocytes dont 67 % de polynucléaires.

A l'heure actuelle ces constatations ne peuvent être recherchées que comme sujet d'études, et ce sera seulement lorsque les recherches auront porté sur un nombre suffisant d'observations, qu'on pourra les apprécier à leur juste valeur.

Maintenant n'y aurait-il pas un rapport entre la gravité de l'infection et l'intensité de la réaction agglutinante qui fut signalée par Plaunder en 1898, au cours des cystites et pyélites colibacillaires, et cette réaction ne pourrait-elle pas, dans la grande majorité des cas, servir de base à un séro-pronostic ?

Plaunder constata que la réaction agglutinante ne se fait pas avec le sérum d'un individu donné sur des bactéries isolées de l'intestin d'un autre malade ; la réaction n'est pas hétérologue.

Nous concluons, en l'état actuel des choses, que pour établir un pronostic probable, on est amené à tenir compte bien plus des phénomènes généraux que des signes locaux. Dans les cas bénins (obs. XXV, XXVI, XXVIII), l'état général a été somme toute peu touché, il y a bien eu momentanément des changements de caractère, de la pâleur, mais jamais ces symptômes ne furent très inquiétants ; dans un cas (obs. XXVII), qui parut plus sérieux, l'état général est plus mauvais, le teint est terreuse, les rémissions sont moins franches ; les périodes troublées, par contre, ont une durée plus longue.

CHAPITRE VII

ANATOMIE PATHOLOGIQUE ET BACTÉRIOLOGIE

A l'autopsie d'enfants morts de pyélonéphrite, on constate une augmentation de volume des reins; Caccia signale chez un enfant de 9 mois un rein pesant 85 grammes (obs. XV); les uretères sont béants, dilatés; des foyers de suppuration disséminés dans la substance corticale et dans la substance médullaire.

Les lésions peuvent porter sur un seul rein comme, il est rapporté par John Thomson dans l'observation XXI.

Caccia a enfin observé, outre les lésions de néphrite parenchymateuse, une thrombose veineuse portant sur les veines rénales et se propageant à la veine cave. (obs. XV).

Dans les cas de cystites, on observe soit la simple cystite catarrhale avec rougeur et gonflement de la muqueuse vésicale, soit la cystite ulcéro-membraneuse; telles sont les lésions que Finkelstein constata dans 20 cas de cystites secondaires à des maladies aiguës (entérites graves, broncho-pneumonies, méningites).

Personnellement nous n'avons pas eu l'occasion de faire de constatations d'autopsie, et dans la littérature

nous avons trouvé peu de cas relatés, car la plupart du temps les enfants guérissent.

Dans nombre de cas de pyélonéphites, de pyélocystites les auteurs sont arrivés à isoler par cultures l'agent pathogène; le *Bactérium coli* est de beaucoup le plus fréquent.

Le *Proteus vulgaris* a été isolé dans un cas par Fromm et Plaunder; le même microbe a été signalé dans un autre cas après culture sur agar (obs. XVIII).

Finkelstein trouva une fois le *Bacillus vulgaris*.

Sur les 4 cas du Dr Petitjean, 3 fois des recherches bactériologiques furent faites (obs. XXV, XXVI, XXVIII), le Dr Chattot et M. Bourgeon, qui se chargèrent de ces recherches, n'ont pu identifier les microbes qu'ils ont isolés.

Notons une particularité commune à ces trois observations, c'est que les cultures dégageaient une odeur très fétide.

La disparition de ces microbes dans les urines a précédé la disparition de la pyurie.

Chez un enfant de 9 mois, au cours d'une fièvre typhoïde, le Dr L. Morquio constata une pyélonéphrite dont l'agent pathogène était le B. d'Eberth.

Le colibacille est donc l'agent le plus fréquemment observé; quelques rares autres variétés ont été isolées; mais nous sommes obligé de reconnaître que nos citations ne sont certainement pas complètes, puisque dans nos quatre cas personnels, nous avons eu affaire à des microbes différents de ceux qu'on a rencontrés jusqu'alors.

CHAPITRE VIII

TRAITEMENT

Il convient tout d'abord, en présence de nourrissons atteints de cystites et de pyélites d'instituer, s'il y a lieu, un traitement hygiénique, régler les tétées chez les enfants nourris au sein, surveiller l'allaitement au biberon de très près, enfin remettre au lait des enfants qui auraient été sevrés ou chez qui on aurait commencé un début de sevrage.

Les boissons abondantes sous forme d'eau d'Evian sont à recommander pour activer la diurèse.

Dans certaines formes, à hyperthermie très marquée, agitation, le bain tiède a été d'un heureux effet sédatif.

Les antiseptiques urinaux sont administrés et bien tolérés.

L'urotropine, l'helmitol, le salol ont été employés avec succès :

Salol 0 gr. 01 à 0 gr. 03, 4 fois par jour (Langstein).

Helmitol 0 gr. 25, 3 ou 4 fois par jour (Caccia).

Urotropine. . . . }
Benzoate de soude } à 0 gr. 30 (D^r Petitjean).

Le D^r Petitjean prescrit la formule ci-dessus pendant cinq jour avec repos intercalaire de cinq jours à une semaine. L'urotropine, en effet, donnée sans arrêt est

susceptible de faire apparaître ou d'entretenir des troubles d'irritation vésicale, on a vu ces troubles se produire chez des adultes à qui on avait donné de l'urotropine d'une façon prolongée. Les phénomènes consistent en mictions fréquentes et impérieuses avec sensation pénible au niveau du col de la vessie et ils disparaissent par simple suppression du remède.

Ces remarques s'appliquent probablement aussi à l'helmitol, qui agit comme l'urotropine par sa décomposition en aldéhyde formique.

Thomson et les médecins anglais prescrivent le citrate de potasse à la dose de 0 gr. 30, huit fois par jour, ce médicament agit comme diurétique et antia-cide.

Dans les cas de cystites primitives ou secondaires qui ne semblent pas facilement céder aux médicaments dont nous venons de parler, on peut avoir recours aux lavages de vessie avec une solution de protargol à 0 gr. 25 et jusqu'à 0 gr. 75 pour 100 (Caccia).

CONCLUSIONS

I. — Les suppurations des voies urinaires (pyélocystites) chez les nourrissons doivent être considérées comme assez fréquentes, mais elles sont souvent méconnues.

II. — Ces suppurations relèvent de causes diverses. L'infection par voie ascendante est un mode d'infection fréquent, expliquant la prédilection très marquée de la maladie pour les petites filles. Les troubles digestifs, l'inflammation des muqueuses intestinales et en particulier du rectum, d'où les microbes peuvent gagner par contiguité les voies urinaires, les maladies générales avec les infections sanguines qui en sont la cause ou la conséquence, sont responsables d'un certain nombre de cas.

On trouve des microbes variés, mais parmi eux le colibacille est le plus fréquemment observé.

III. — Le seul symptôme pathognomonique consiste dans la présence de pus dans les urines.

Les symptômes généraux ou fonctionnels sont peu accentués dans les formes bénignes, les plus fréquentes.

Une des caractéristiques les plus importantes de la maladie nous paraît être la répétition à intervalles plus ou moins éloignés d'accidents fébriles avec périodes intercalaires de tolérance parfaite, malgré la persistance de la pyurie.

La durée de la maladie est souvent longue et dépasse souvent plusieurs mois.

IV. — Le pronostic est ordinairement favorable, mais il est difficile à établir en clinique.

V. — Le traitement consiste dans l'emploi d'antisep-
tiques urinaires : urotropine, helmitol, salol, benzoate
de soude et en boissons abondantes.

Les bains tièdes semblent être un adjuvant utile.

Dans les cas de cystite, des lavages vésicaux pourront
hâter la guérison.

VU :

Le Président de la Thèse

WEILL.

VU :

Le Doyen,

L. HUGOUNENQ.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Lyon, le 16 juillet 1912.

Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,

P. JOUBIN.

BIBLIOGRAPHIE

- D^r HAUSHALTER. — Cystite à colibacille dans le cours d'une vulvo-vaginite chez une fillette. (*La Revue médicale de l'Est*, 1894, p. 171.)
- D^r V. HUTINEL. — Cystites colibacillaires chez les enfants. (*La Presse médicale*, novembre, 1896, p. 675.)
- D^r GUISEPPE CACCIA. — La cystite chez les nourrissons. (*Archives de médecine des Enfants*, 1907, p. 705.)
- D^r JOAQUIN L. DUENAS. — La pielitis de la infancia, (les pyélites dans l'enfance). (*Archiv. Latino-Americanos de Pediatría*, octobre, 1906.)
- D^r JOHN THOMSON. — Notes on the symptom and treatment of acute pyelitis in infants. (Note sur les symptômes et le traitement de la pyélite aiguë infantile.) (*The Scol. Med. and. Surg. Journal*, juillet, 1902.)
- D^r ROWLAND GODFREY FREEMAN. — The acute pyelitis of infancy with report of a case. (Pyélite aiguë de la première enfance, avec relation d'un cas.) (*Arch. of. Ped.*, mars, 1905.)
- D^r FR. CACIOPPO. — Piélite coli-bacillaire nell' età infantile. (Pyélite colibacillaire dans la première enfance.) (*Riv. di Clin. Ped.*, juin, 1905.)
- D^r L. MORQUIO. — Pyelonephritis por fiebre tifoidea en un niño. (Pyélonéphrite par fièvre typhoïde chez un enfant.) (*Rev. méd. del Uruguay*, mai 1902.)
- D^r FISCHER. — Pyelitis in infancy and childhood with remarks on the urice. (Pyélite dans la première et la seconde enfance avec remarques sur l'urine.) (*Archiv. of Ped.*, juin 1907.)

- D^r JOHN THOMSON. — On acute pyelitis due to bacillus colis as it occurs in infancy. (Sur la pyélite aiguë due au colibacille telle qu'elle se présente dans l'enfance.) (*Journal of Medicine*, avril, 1910.)
- GRANCHER, COMBY, MARFAN. — Traité des maladies de l'enfance. Tome III.
- FREEMAN. — Pyélite aiguë du nourrisson, avec histoire de malade. (*Archiv. für der Kinderheil*, 1908.)
- MONSSEAUX. — Sur la pyélonéphrite et la lithiase rénale dans la suite de la scarlatine des enfants.
- LONGSTEIN (L.). — Remarques sur le diagnostic et le traitement de la cystite et de la pyélite dans l'enfance. (*Therapeutische Monatshefte*, mai, 1907.)
- CACIOPPO (F.). — Pyélite colibacillaire chez le nourrisson. (*Riv. di Clinica Ped.*, 1905, n° 6.)
- BIEHLER (M^{re} Mathilde de). — Pyelites et pyélonéphrites comme complications de la rougeole. (*Archiv. de médecine des Enfants*, 1909.)
- GOPPERT (F.). — Die pyelocystis im Kindesalter. (Pyélocystites chez l'enfant.) (*Berlin, klin. Wochenschr*, 1909, n° 14.)
- COMBY. — Revue générale (pyélocystites infantiles). (*Archives de médecine des Enfants*.)
- D^r PETITJEAN. — Pyélonéphrites chez le nourrisson. (*La Bourgogne médicale*, 15 décembre 1911.)
- TRUMPP. — (*Munch. med. Wochenschr.*, octobre 1896.)
- FENKELSTEIN. — *Jahrbuch f. Kinderheilkund*, 1896.)
- HUTINEL. — Les maladies de l'Enfance, chap. X.

TABLE DES MATIÈRES

	Page
PRÉAMBULE.	8
INTRODUCTION.	9
CHAPITRE PREMIER. — Historique.	11
CHAPITRE II. — Observations	13
CHAPITRE III. — Étiologie et pathogénie	33
CHAPITRE IV. — Symptômes	39
CHAPITRE V. — Diagnostic.	45
CHAPITRE VI. — Évolution et pronostic.	49
CHAPITRE VII. — Anatomie pathologique et bactériologie . .	53
CHAPITRE VIII. — Traitement	55
CONCLUSIONS	57
BIBLIOGRAPHIE	59

